

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-270212

(43) 公開日 平成11年(1999)10月5日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
E 0 5 C 21/02		E 0 5 C 21/02
A 4 7 B 96/00		A 4 7 B 96/00 B
E 0 5 B 65/06		E 0 5 B 65/06 Z
65/08		65/08 Z
E 0 5 C 19/02		E 0 5 C 19/02 B
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)		

(21) 出願番号 特願平10-70782

(22) 出願日 平成10年(1998)3月19日

(71) 出願人 000119449

磯川産業株式会社

東京都荒川区東日暮里2丁目11番5号

(72) 発明者 佐々木 俊治

埼玉県春日部市備後西3-10-35-601

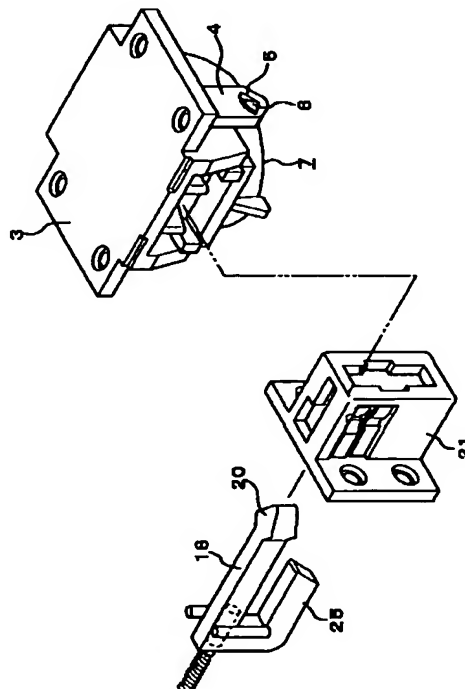
(74) 代理人 弁理士 清水 修

(54) 【発明の名称】 耐震扉装置

(57) 【要約】

【課題】 地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする。また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、扉体の確実な閉止を可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能とする。

【解決手段】 地震時の可動体10の移動に伴い、シーソー体7の規制突起16で保持体17の開放を停止し、係合体18の離脱を不能とする。この係合体18を扉体1の収納ケース21に挿入し、保持体18の開放規制時に於ける扉体1の開放動作に伴って、復元突起25を収納ケース21から突出してシーソー体7を押圧し元位置に復元させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体に開閉可能に扉体を配置したものに於いて、地震時の振動で移動可能に配置した可動体の移動に伴い、本体に支持した支持軸を支点としてシーソー状に回動可能であると共に、両側に保持間隔を介して規制突起を突出したシーソー体と、このシーソー体の規制突起を、地震発生時のシーソー体回動時にのみ両側に配置して両側方向への拡開を規制される保持体と、この保持体に対し先端部の係合突部を扉体の閉止時に係合し、扉体の開放時に離脱可能とすると共に地震発生時のシーソー体の回転に伴って規制突起が保持体の両側に配置されたときに規制突起からの離脱を不能とする、扉体に配置した係合体と、この係合体の基端部方向を摺動可能に挿入した収納ケースと、この収納ケース内に於いて通常の扉開閉では係合体の突出を規制するとともに規制突起による保持体の開放規制時に於ける扉体の開放に伴って規制を解除し係合体を突出させる規制係合部と、前記係合体に形成し係合体が規制係合部との係合を解除した時にのみ収納ケースから突出してシーソー体に突き当てこのシーソー体を元位置に復元させる復元突起とから成る事を特徴とする耐震扉装置。

【請求項2】 可動体は、ボールであることを特徴とする請求項1の耐震扉装置。

【請求項3】 シーソー体には、可動体を離脱可能に係合する凹部を設けたものであることを特徴とする請求項1または2の耐震扉装置。

【請求項4】 本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震発生時に突出した係合体を突き当て基位置に復元し得る位置に形成したことを特徴とする請求項1の耐震扉装置。

【請求項5】 シーソー体は、地震の発生していない状態で可動体が配置される側の一方壁と支持軸との距離よりも、地震発生時に可動体が移動して配置される、他方壁と支持軸との距離を大きく形成したことを特徴とする請求項1または2の耐震扉装置。

【請求項6】 シーソー体は、収容部の底壁を、地震発生時に於ける可動体の移動状態で、一方壁側が上方に配置されるように傾斜して形成したことを特徴とする請求項1または2の耐震扉装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、地震の発生に伴う収納物の移動によって扉体が開放されることを防止する耐震扉装置に係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、地震の発生に伴う収納物の移動によって扉体が開放されることを防止する耐震扉装置としては、扉体の開閉装置とは別個にロック装置を形成したものが存在する。

【0003】また、他の方法としては、特開平9-78

924号公報記載の発明の如く、通常時の扉体の開閉を行う場合と、地震時における開放防止を切り替え可能とし、通常時には通常の開閉を行うと共に、ロック操作をしておけば地震時の扉体の開放を防止できるようにする。また、耐震状態にロック機構を操作した扉体を、解除操作をすることなく閉める事が出来るようにしたものが存在する。

【0004】また、特開平9-32396号公報記載の発明の如く、扉体を常時ロック状態に保つ事により地震時の開放を防止すると共に、外部からノブ等を保持して扉体の開放動作を行うと、この外部からの開放動作に伴ってロック状態が解除されるように構成したものが存在する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】まず、扉体の開閉装置とは別個にロック装置を形成したものに於いては、扉体の開閉動作とは別個にロック動作を行う必要があり、手数を要すると共にロック動作を忘れ易く、この状態で地震が発生すればロック装置の存在しない場合と同様になる。

【0006】また、特開平9-78924号公報記載の発明に於いては、ロック装置を作動した状態で扉体を閉めることが出来る利点を有するものの、上記の従来例と同様、扉体の開放防止にはロック動作を行う必要があり、手数を要すると共にロック動作を忘れ易く、この状態で地震が発生すればロック装置の存在しない場合と同様になる。

【0007】また、特開平9-32396号公報記載の発明の如く、扉体を常時ロック状態に保ち地震時の開放を防止すると共に、扉体の開放動作に於いても、特別なロック開放動作をすることなく扉体の開閉を行うことが出来る利点を有している。しかし、この方法は機構を複雑にするばかりでなく、扉体を外部からの開放する場合に、この開放動作とともにレバー操作等を行う必要があり、開閉を複雑なものとしている。また、その機構上、一對の扉体間に隙間を生じ、本体内にゴキブリ等の侵入を生じる欠点を有している。

【0008】本発明は上述の如き課題を解決するため、地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする。また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、操作性を良好とすると共に扉体の確実な閉止を可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能すると共に次の地震の発生に備えることが出来るようにしようとするものである。

【0009】尚、本明細書中にて扉体とは、蝶番等の軸を支点として開閉する観音開き方式、片開き方式は勿論、ガイドレールに従って摺動する引き戸、アコーディオ

ンドア等も含むものである。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の如き課題を解決するため、本体に開閉可能に扉体を配置したものに於いて、地震時の振動で移動可能に配置した可動体の移動に伴い、本体に支持した支持軸を支点としてシーソー状に回動可能であると共に、両側に保持間隔を介して規制突起を突出したシーソー体と、このシーソー体の規制突起を、地震発生時のシーソー体回動時にのみ両側に配置して両側方向への拡開を規制される保持体と、この保持体に対し先端部の係合突部を扉体の閉止時に係合し、扉体の開放時に離脱可能とすると共に地震発生時のシーソー体の回転に伴って規制突起が保持体の両側に配置されたときに規制突起からの離脱を不能とする、扉体に配置した係合体と、この係合体の基端部方向を摺動可能に挿入した収納ケースと、この収納ケース内に於いて通常の扉開閉では係合体の突出を規制するとともに規制突起による保持体の開放規制時に於ける扉体の開放に伴って規制を解除し係合体を突出させる規制係合部と、前記係合体に形成し係合体が規制係合部との係合を解除した時にのみ収納ケースから突出してシーソー体に突き当てこのシーソー体を元位置に復元させる復元突起とから成るものである。

【0011】また、可動体は、ボールであっても良い。

【0012】また、シーソー体には、可動体を離脱可能に係合する凹部を設けたものであっても良い。

【0013】また、本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震発生時に突出した係合体を突き当て元位置に復元し得るように形成したものであっても良い。

【0014】また、シーソー体は、地震の発生していない状態で可動体が配置される側の一方壁と支持軸との距離よりも、地震発生時に可動体が移動して配置される、他方壁と支持軸との距離を大きく形成したものであっても良い。

【0015】また、シーソー体は、収容部の底壁を、地震発生時に於ける可動体の移動状態で、一方壁側が上方に配置されるように傾斜して形成したものであっても良い。

#### 【0016】

【作用】本発明は、上述の如く構成したものであるから、地震の発生していない通常の状態では、シーソー体は規制突起を保持体の両側に配置せず、保持体の開閉を規制することがない。そのため、扉体に配置した係合体は、保持体に対し先端の係合突部を扉体の閉止時に係合する。この、閉止状態に於いて保持体は係合体を扉体の開放時に離脱可能とするよう弾性的に保持する。

【0017】また、扉体の閉止時には、保持体が係合体を保持した状態となり扉体の不用意な開放を防止する。そして、扉体の開放動作を行うと、係合体は保持体に保

持された状態となっているから収納ケース内を少し摺動するが、規制係合部に係合されて保持体から離脱し、扉体を開放することが出来る。この扉体の開放に於いて、扉体の開放動作以外に、ロック解除動作等は一切必要としない。

【0018】また、扉体の開放状態からの閉止に於いては、上記とは逆に係合体の係合突部が保持体を押し広げて係合し、扉体の閉止状態を維持することが出来る。

【0019】次に、地震が発生すると、激しい振動が本体及び扉体に加えられるから、シーソー体内に配置している可動体は、シーソー体内で位置を移動する。この、可動体の位置移動に伴ってシーソー体は支持軸を支点としてシーソー状に回動する。この回動に伴ってシーソー体の両側に保持間隔を介して突出した規制突起は、保持体の両側に配置する。この規制突起の両側への配置により保持体は両側方向への拡開を規制されるとともに、扉体は地震発生前に閉止状態にあるから、係合体の係合突部を保持体間に配置している。

【0020】そのため、強い振動によって扉体に開放方向の強い衝撃が加えられても、規制突起は保持体を開放することが無く、係合体は係合突部を保持体から離脱させることは出来ない。従って、扉体は強い地震によっても開放されることがないものである。

【0021】次に、地震の終了により扉体の開放を行うには、上記の状態から扉体を開放方向に強く開放動作する。この、開放動作により、規制突起によって保持体に離脱不能に保持されている係合体は、規制係合部との係合を解除し収納ケースから大きく引き出されると共に復元突起も収納ケースから外部に突出する。

【0022】この状態で扉体の閉止動作を行うと、復元突起がシーソー体を押し、支持軸を支点としてシーソー体を地震発生前の状態に復元させる。この復元により、シーソー体は元位置に復帰すると共に、規制突起を保持体の両側から下方向に移動し、保持体への規制を解除する。同時に収納ケースの規制係合部と係合し、収納ケースから大きく突出している係合体を、本体の適宜の位置に突き当てて、規制係合部との係合を解除し収納ケース内に収納し規制係合部と係合する。

【0023】この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体の開放防止と、この開放防止のロック状態を解除することが可能となるものである。

#### 【0024】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に於て説明すれば、(1)は扉体で、キャビネット、食器棚、冷蔵庫、その他の家具等の本体(2)に蝶番等の適宜の連結具(図示せず)を介して開閉可能に接続している。

【0025】また、本体(2)には固定板(3)を固定し本体(2)の一部を形成すると共に、この固定板(3)には、

一定の間隔を介して支持片(4)を突出し、この支持片(4)に上端を幅広とする扇状の支持穴(5)を開口している。そして、この支持穴(5)に、支持穴(5)と同一形状ではあるが支持穴(5)よりも小さな寸法で形成し、支持穴(5)内で揺動出来る支持軸(6)を挿入する。この支持軸(6)は、上面を開口し収容部(8)を設けた箱形のシーソー体(7)の外側面に突出し、シーソー体(7)をシーソー状に揺動可能としている。

【0026】このシーソー体(7)の収容部(8)には、一定の重量を有するとともに地震時の振動で移動可能なボール等の可動体(10)を、移動可能に収納している。この可動体(10)は、シーソー体(7)の収容部(8)内で、支持軸(6)よりも一方に移動したときは、移動方向であるシーソー体(7)の一方壁(11)を下方に配置するし、支持軸(6)よりも他方に移動したときは、移動方向であるシーソー体(7)の他方壁(12)を下方に配置する。

【0027】また、可動体(10)は、人が歩いたり、扉体(1)の開閉等の微弱な振動によって移動することの無いよう、移動の規制手段を形成する。その一例としては、シーソー体(7)の底壁(13)に係合凹部(14)を設け、この係合凹部(14)にボール状の可動体(10)に係合し、微弱な振動によっては可動体(10)の移動を生じないようにしている。

【0028】また、シーソー体(7)は、両側上方に保持間隔(15)を介して規制突起(16)を突出している。そして、この規制突起(16)は、可動体(10)が収容部(8)の一方壁(11)方向に配置しているときには定位置に配置されるが、可動体(10)が収容部(8)の他方壁(12)方向に配置されると、支持軸(6)を支点として一方壁(11)の方向を大きく上方に移動するのに伴い、上

方に突出する。

【0029】また、収容部(8)と支持軸(6)との配置関係は、地震の発生していない状態で通常は可動体(10)が配置される側の一方壁(11)と支持軸(6)との距離よりも、地震発生時に可動体(10)が移動して配置される他方壁(12)と支持軸(6)との距離を大きく形成する。また、収容部(8)の底壁(13)を、地震発生時に於ける可動体(10)の移動状態で、一方壁(11)側が上方に配置されるように傾斜して形成する。

【0030】このように、形成することにより、他方壁(12)方向に移動した可動体(10)が一方壁(11)方向に移動しにくいものとし、また、仮に移動しても、規制を解除する一方壁(11)側に安定し難いものとし、地震発生時に可動体(10)が他方壁(12)側に移動した状態が持続するものとしている。そして、継続する地震の振動によって、可動体が復元しシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元することがないようにしている。

【0031】また、シーソー体(7)の上部に臨ませて、弾性的に変形可能な保持体(17)を、規制突起(16)の形成間隔よりも狭い間隔で対形成している。そして、

シーソー体(7)の規制突起(16)は、地震発生時の他方壁(12)方向への可動体(10)の移動に伴うシーソー体(7)の回動時にのみ、保持体(17)の両側に配置して、保持体(17)の両側方向への拡開を規制する。

【0032】また、この保持体(17)に対し係合体(18)に係合可能としている。この係合体(18)は、先端の係合突部(20)を扉体(1)の閉止時に係合し、扉体(1)の開放時に離脱可能とするとともに扉体(1)に固定形成した収納ケース(21)内に揺動可能に収納している。また、係合体(18)は、地震発生時のシーソー体(7)の回動に伴って、規制突起(16)が保持体(17)の両側に配置され、一对の保持体(17)が係合体(18)を保持した間隔の開放を規制したときに、規制突起(16)からの離脱を不能とする。

【0033】また、扉体(1)に配置した係合体(18)は、基端部方向の外周に環状リブ(22)を設け、収納ケース(21)内に揺動可能に挿入した状態で、収納ケース(21)内に配置した弾性片(23)の規制係合部(24)に環状リブ(22)に係合可能としている。

【0034】また、係合体(18)は、下面側に臨ませてコ字型に復元突起(25)を形成している。この復元突起(25)は、係合体(18)が規制係合部(24)との係合時にのみ、収納ケース(21)から突出し、シーソー体(7)の、収納ケース(21)側に臨ませて設けた復元テーパー(28)に突き当て可能としている。この復元テーパー(28)は、地震の発生によってシーソー体(7)の他方壁(12)が下方に配置した状態で、地震の終了後、復元突起(25)に押圧されると、支持軸(6)を支点として一方壁(11)が下方に配置されシーソー体(7)を元位置に復元させる。

【0035】また、係合体(18)の延長方向に臨ませた固定板(3)の下面に、係合体(18)の係合突部(20)を突き当てる突当部(26)を突出形成している。この突当部(26)は、規制係合部(24)と係合し、収納ケース(21)から大きく突出した係合体(18)の係合突部(20)を突き当て、収納ケース(21)内に復元させるものである。復元突起(25)がシーソー体(7)を復元させた状態で、図6に示す如く係合体(18)の係合突部(20)は突当部(26)に突き当たっているが、この状態で本体(12)と扉体(1)との間隔には一定の隙間(27)が発生している。

【0036】そして、この隙間(27)を無くす方向に扉体(1)を閉止すると係合体(18)は突当部(26)に突き当たったまま収納ケース(21)内に押し込まれ、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合を解除し、地震発生前の待機状態に復元する。

【0037】上述の如く構成したものに於て、地震の発生していない通常の状態では、シーソー体(7)は規制突起(16)を保持体(17)の両側に配置せず、保持体(17)の開閉を規制することがない。そのため、扉体(1)

に配置した係合体(18)は、保持体(17)に対し先端の係合突部(20)を、図3、図7に示す如く扉体(1)の閉止時に係合する。この、閉止状態に於いて保持体(17)は、係合体(18)の係合突部(20)を扉体(1)の開放時に離脱可能とするよう弾性的に保持する。

【0038】また、扉体(1)の閉止時には、保持体(17)が係合体(18)の係合突部(20)を弾性的に保持した状態となり、扉体(1)の不用意な開放を防止する。そして、扉体(1)の開放動作を行うと、係合体(18)は係合突部(20)を保持体(17)に保持された状態となっ

ているから、収納ケース(21)内を少し摺動するが、図8に示す如く規制係合部(24)に外周の環状リブ(22)を係合させて保持体(17)から離脱し、扉体(1)を図2に示す如く開放することが出来る。

【0039】この扉体(1)の開放は、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合力を、保持体(17)と係合突部(20)との係合力よりも大きくすることにより、保持体(17)からの係合突部(20)の離脱を可能としている。そして、この扉体(1)の開放に於いて、扉体(1)の開放動作以外に、ロック解除動作等は一切必要ない。

【0040】また、扉体(1)の開放状態からの閉止に於いては、上記とは逆に係合体(18)の係合突部(20)が保持体(17)を押し広げて係合し、扉体(1)の閉止状態を維持することが出来る。

【0041】次に、地震が発生すると、激しい振動が本体(2)及び扉体(1)に加えられるから、シーソー体(7)の収容部(8)内に配置している可動体(10)は、図4に示す如く、収容部(8)内で位置を移動する。この、可動体(10)の位置移動に伴ってシーソー体(7)は重心を変化させ、支持軸(6)を支点としてシーソー状に回動する。

【0042】この回動に伴って、シーソー体(7)の両側に保持間隔(15)を介して突出した規制突起(16)は、保持間隔(15)に保持体(17)を配置する。この規制突起(16)の両側への配置により、保持体(17)は両側方向への拡開を規制されるとともに、扉体(1)は地震発生前に閉止状態にあるから、係合体(18)の係合突部(20)を保持体(17)間に配置している。

【0043】そのため、強い振動によって扉体(1)に開放方向の強い衝撃が加えられても、図4または図9に示す如く、規制突起(16)は保持体(17)を開放することが無く、係合体(18)は係合突部(20)を保持体(17)から離脱させることは出来ない。また、図4は地震の発生によって可動体(10)が移動した状態を示し、図9は地震の強い衝撃で扉体(1)が開放方向に作動しながら、開放を阻止されている状態を示している。従って、扉体(1)は強い地震によっても開放されることがないものである。

【0044】また、シーソー体(7)は、地震の発生して

1)と支持軸(6)との距離よりも、地震発生時に可動体(10)が移動して配置される、他方壁(12)と支持軸(6)との距離を大きく形成しているから、シーソー体(7)の重心は可動体(10)の移動と相俟って他方壁(12)方向に偏るものとなる。その結果、地震の継続による衝撃によって、シーソー体(7)が復元し規制突起(16)による保持体(17)の開放を生じることがないようにしている。

【0045】また、シーソー体(7)は、収容部(8)の底壁(13)を、地震発生時に於ける可動体(10)の移動状態で、一方壁(11)側が上方に配置されるように傾斜して形成する事により、上記の構成に加えて更にシーソー体(7)の復元を阻止し、シーソー体(7)が復元し規制突起(16)による保持体(17)の開放を生じることがないようにしている。

【0046】次に、地震の終了後に扉体の開放を行うには、上記の状態から扉体(1)を開放方向に強く開放動作する。この、開放動作により、規制突起(16)によって保持体(17)に離脱不能に保持されている係合体(18)は、規制係合部(24)との係合を解除し、収納ケース(21)から大きく引き出されると共に復元突起(25)も収納ケース(21)から外部に突出する。勿論、地震の際の衝撃によって、扉体(1)が上記の状態と成っているときには、係合体の係合突部(20)を保持体(17)に固定した状態で、扉体(1)の開放動作は不要である。

【0047】上記の開放状態から、扉体(1)の閉止動作を行うと、図5に示す如く、収納ケース(21)から突出した復元突起(25)が、シーソー体(7)の復元テーパー(28)を図6に示す如く押圧し、支持軸(6)を支点としてシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元させる。

【0048】この復元により、シーソー体(7)は元位置に復帰すると共に規制突起(16)を保持体の両側から下方向に移動し、保持体(17)への規制を解除する。同時に収納ケース(21)の規制係合部(24)と係合し、図9に示す如く、収納ケース(21)から大きく突出している係合体(18)の係合突部(20)を、図6に示す如く、係合体(18)の延長方向に配置した、突当部(26)に突き当てる。

【0049】この突当部(26)に係合体(18)の係合突部(20)が突き当たっている状態で、本体(2)と扉体(1)との間隔には一定の隙間(27)が発生している。そして、この隙間(27)を無くす方向に扉体(1)を閉止すると、係合体(18)は突当部(26)に突き当たったまま収納ケース(21)内に押し込まれ、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合を解除し、地震発生前の待機状態に復元する。

【0050】この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体の開放防止と、この開放防止のロック状態を解除することが可能となるも

のである。

【0051】

【発明の効果】本発明は上述の如く構成したものであるから、地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする事が出来る。

【0052】また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、操作性を良好とすると共に扉体の確実な閉止を可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。

【0053】また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能すると共に次の地震の発生に備えることが出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例を示す分解斜視図。

【図2】保持体から係合体を離脱させた状態の縦断面図。

【図3】扉体の閉止状態を示す縦断面図。

【図4】地震発生時の可動体の移動状態を示す縦断面図。

【図5】地震の衝撃で扉体に開放方向の力が加えられた状態の縦断面図。

【図6】シーソー体の復元状態を示す縦断面図。

【図7】通常時の扉体の閉止状態を示す横断面図。

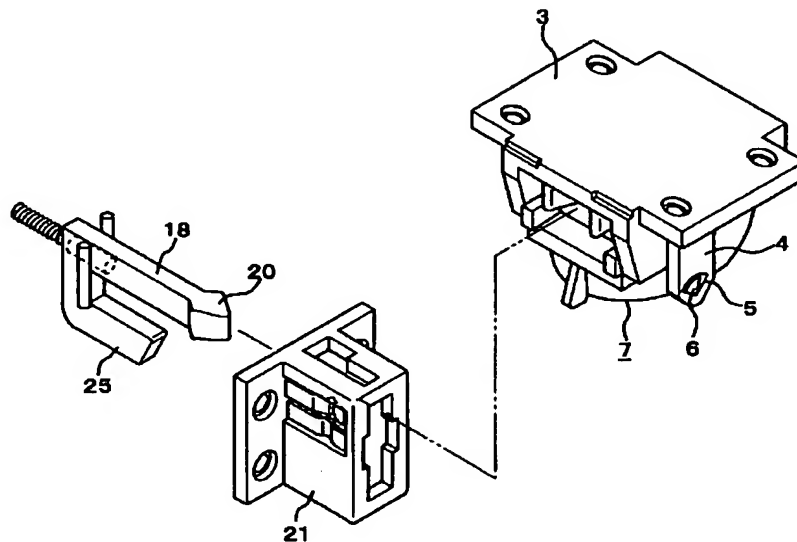
【図8】通常時の扉体の開放過程を示す横断面図。

【図9】地震の衝撃で扉体に開放方向の力が加えられた状態の横断面図。

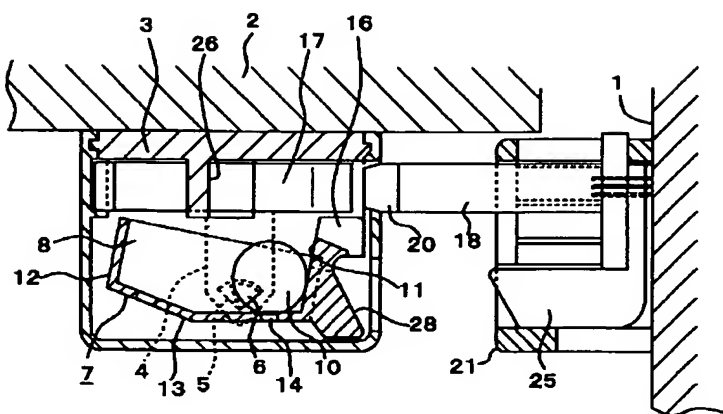
【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 1  | 扉体       |
| 2  | 本体       |
| 6  | 支持軸      |
| 10 | 7 シーソー体  |
| 10 | 可動体      |
| 11 | 一方壁      |
| 12 | 他方壁      |
| 15 | 保持間隔     |
| 16 | 規制突起     |
| 17 | 係合体      |
| 18 | 保持体      |
| 20 | 係合突部     |
| 21 | 収納ケース    |
| 20 | 24 規制係合部 |
| 25 | 復元突部     |
| 26 | 突当部      |

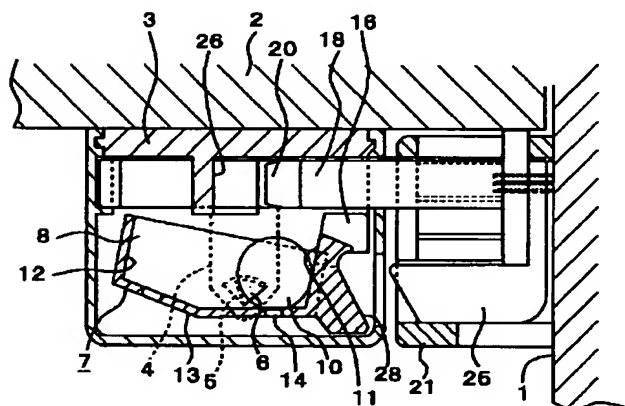
【図1】



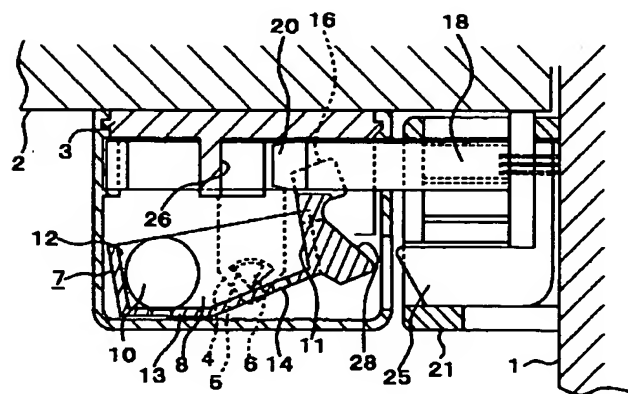
【图2】



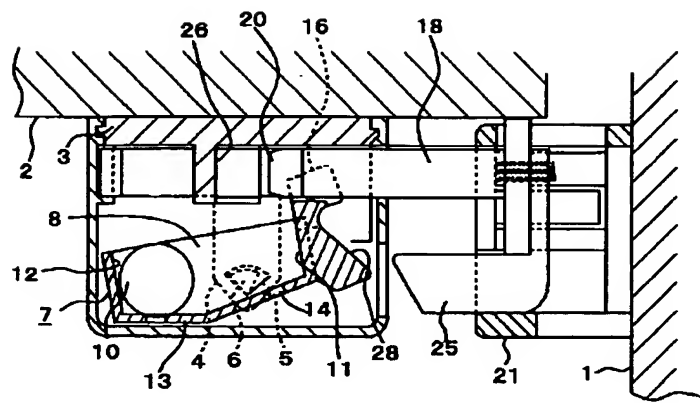
【図3】



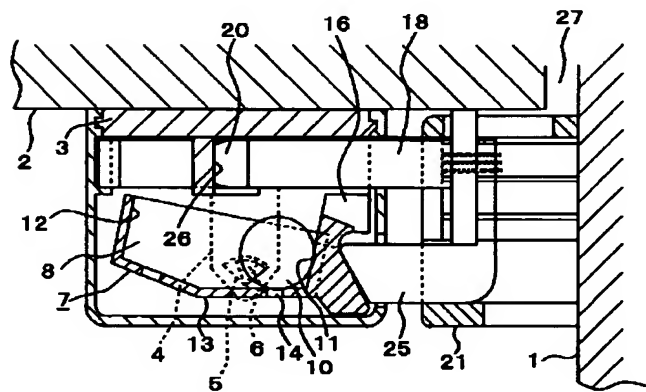
【図4】



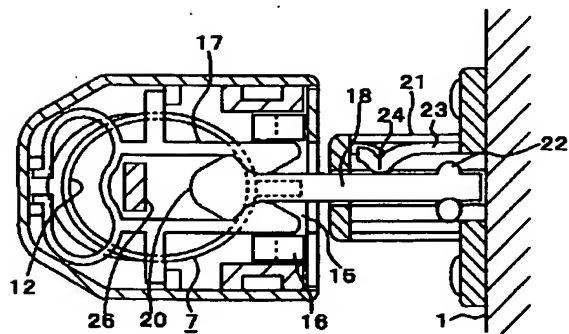
【図5】



【図6】

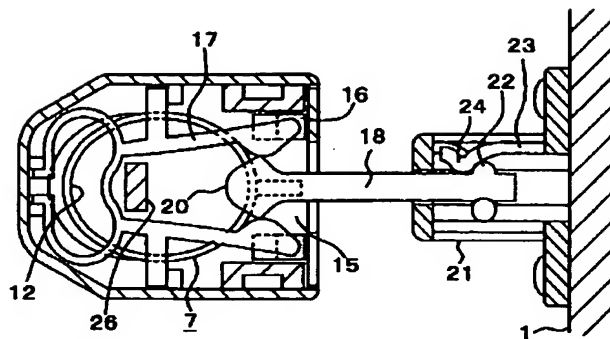


【図7】

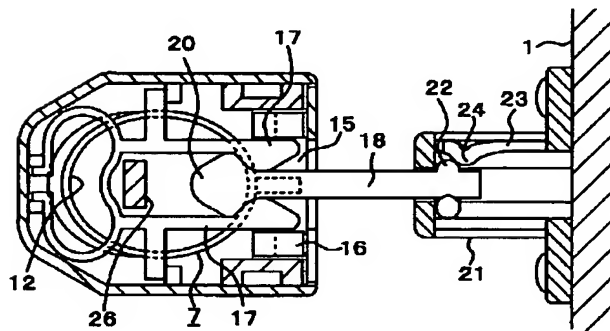




【図8】



【図9】



## 【手続補正書】

【提出日】平成10年3月23日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項4】 本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震発生時に突出した係合体を突き当て元位置に復元し得る位置に形成したことを特徴とする請求項1の耐震扉装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】また、特開平9-32396号公報記載の発明の如く、扉体を常時ロック状態に保ち地震時の開放を防止すると共に、扉体の開放動作に於いても、特別なロック開放動作をすることなく扉体の開閉を行うことが出来る利点を有している。しかし、この方法は機構を複

雑にするばかりでなく、扉体を外部から開放する場合に、この開放動作とともにレバー操作等を行う必要があり、開閉を複雑なものとしている。また、その機構上、一对の扉体間に隙間を生じ、本体内にゴキブリ等の侵入を生じる欠点を有している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】このように、形成することにより、他方壁(12)方向に移動した可動体(10)が一方壁(11)方向に移動しにくいものとし、また、仮に移動しても、規制を解除する一方壁(11)側に安定し難いものとし、地震発生時に可動体(10)が他方壁(12)側に移動した状態が持続するものとしている。そして、継続する地震の振動によって、可動体(10)が復元しシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元することがないようにしている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正内容】

【0035】また、係合体(18)の延長方向に臨ませた固定板(3)の下面に、係合体(18)の係合突部(20)を突き当てる突当部(26)を突出形成している。この突当部(26)は、規制係合部(24)と係合し、収納ケース(21)から大きく突出した係合体(18)の係合突部(20)を突き当て、収納ケース(21)内に復元させるものである。復元突起(25)がシーソー体(7)を復元させた状態で、図6に示す如く係合体(18)の係合突部(20)は突当部(26)に突き当たっているが、この状態で本体(2)と扉体(1)との間隔には一定の間隔(27)が発生している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正内容】

【0041】次に、地震が発生すると、激しい振動が本体(2)及び扉体(1)に加えられるから、シーソー体(7)の収容部(8)内に配置している可動体(10)は、図4に示す如く、収容部(8)内で位置を移動する。この可動体(10)の位置移動に伴ってシーソー体(7)は重心を変化させ、支持軸(6)を支点としてシーソー状に回転する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正内容】

【0046】次に、地震の終了後に扉体(1)の開放を行うには、上記の状態から扉体(1)を開放方向に強く開放

動作する。この、開放動作により、規制突起(16)によって保持体(17)に離脱不能に保持されている係合体(18)は、規制係合部(24)との係合を解除し、収納ケース(21)から大きく引き出されると共に復元突起(25)も収納ケース(21)から外部に突出する。勿論、地震の際の衝撃によって、扉体(1)が上記の状態と成っているときには、係合体の係合突部(20)を保持体(17)に固定した状態での、扉体(1)の開放動作は不要である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正内容】

【0048】この復元により、シーソー体(7)は元位置に復帰すると共に規制突起(16)を保持体(17)の両側から下方向に移動し、保持体(17)への規制を解除する。同時に収納ケース(21)の規制係合部(24)と係合し、図9に示す如く、収納ケース(21)から大きく突出している係合体(18)の係合突部(20)を、図6に示す如く、係合体(18)の延長方向に配置した、突当部(26)に突き当てる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正内容】

【0050】この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体(1)の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体(1)の開放防止と、この開放防止のロック状態を解除することが可能となるものである。